



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2001

---

## **Grundlagen des kollaborativen Lernens mit neuen Medien**

Schwabe, Gerhard ; Valerius, Marianne

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-57254>  
Journal Article

Originally published at:  
Schwabe, Gerhard; Valerius, Marianne (2001). Grundlagen des kollaborativen Lernens mit neuen Medien.  
WISU - das Wirtschaftsstudium, 30(10):1360-1368.

# Grundlagen des kollaborativen Lernens mit neuen Medien

*Gerhard Schwabe, Marianne Valerius, Universität Koblenz-Landau*

Lebensbegleitendes Lernen wird mit zunehmender Globalisierung immer wichtiger. Die moderne Arbeitswelt der Informationsgesellschaft ist gekennzeichnet durch Wissen, das vielfach nicht in Büchern zu finden ist, sondern im Prozess des Arbeitens und Lernens dynamisch entsteht und oft räumlich und sozial verteilt ist, das heißt, es ist Personen inne, die weit voneinander entfernt sind. Es ist nicht mehr in erster Linie Faktenwissen, das es zu erlernen gilt, sondern Methoden und Techniken, um dieses Wissen beherrschen und verwalten zu können, sowie Teamfähigkeit und die Fähigkeit zu selbstorganisiertem Lernen. Diese Anforderungen lassen sich in gut gestalteten kollaborativen Lernumgebungen zumindest teilweise einlösen.

## 1 Grundlagen des kollaborativen Lernens

<RN> Neue Potenziale durch vernetzte Computer </RN>

Lange Zeit hat man sich beim Lernen mit Computern darauf beschränkt, den individuellen Lerner zu unterstützen, beispielsweise mit Programmen, die den Lehrstoff multimedial und interaktiv darstellen. Relativ neu sind Bemühungen, kollaboratives Lernen, also gemeinsames Lernen im Team, durch den Einsatz von Computern zu unterstützen und verbessern. Möglich wurde dies durch vernetzte Computer, die immer mehr in die Lern- und Arbeitswelt Einzug erhalten. Zum Lernen müssen sich die Beteiligten nicht mehr unbedingt an einem bestimmten Ort treffen, sondern können z.B. über das Internet miteinander kommunizieren, Informationen austauschen und Probleme gemeinsam lösen. Natürlich ist dies leichter gesagt als getan – Senden von E-Mails, eine Unterhaltung per Chat oder die Übertragung einer Vorlesung per Videokonferenz garantieren noch kein reibungsloses Lernen. Erfahrungen zeigen, dass es wenig erfolgreich ist, bekannte traditionelle Lernsituationen direkt in die Virtualität des Netzes zu übertragen. Stattdessen müssen neue innovative Lernumgebungen und Lernformen gefunden werden, die dem Medium vernetzter Computer gerecht werden (vgl. Wessner/Pfister 2000).

Frage 1: Wieso können bestehende Lehr/Lernszenarien nicht unmittelbar auf computerunterstütztes Gruppenlernen angewendet werden?

<RN> Lernen als Wissenserwerb </RN>

Der zunehmende Einsatz kollaborativer Lehr- und Lernformen beruht auf der Tatsache, dass ein großer Teil unseres Wissens in und für die Anwendung in sozialen Situationen erworben wird. Dabei stellt (computerunterstütztes kollaboratives) Lernen eine Umgebung für den notwendigen Wissenserwerb bereit bzw. Lernen ist Wissenserwerb (vgl. Konstruktivismus).

/RN Lernen in Gruppen/ Kollaboratives Lernen und Arbeiten bezeichnet eine Form der Interaktion, bei der die Mitglieder einer Gruppe gemeinsam und im wechselseitigen

Austausch Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben. Dabei sind alle Gruppenmitglieder gleichberechtigt am Geschehen beteiligt und tragen gemeinsam dafür Verantwortung.

Kollaboratives Lernen besteht aus einer Vielzahl gemeinsamer Aktivitäten. Die Lerner legen Ziele fest, strukturieren ihr Vorgehen, erzeugen, wählen und modifizieren Alternativen, testen Hypothesen, bewerten. Die Wissenskonstruktion kann dabei durch fokussierte Diskussions- und Interaktionsprozesse unterstützt werden: Jeder Lerner entwickelt eigene Gedanken, die er verbalisiert und auf die er in einem Dialog Rückmeldungen erhält, bei konträren Positionen muss er seine vertreten. Entscheidungen fallen aufgrund einer Synthese bzw. Informationsintegration, wodurch Synergieeffekte ermöglicht werden (vgl. Hesse, Garsoffky & Hron, 1997).

#### <RN> Vorteile von Wissenserwerb in Gruppen </RN>

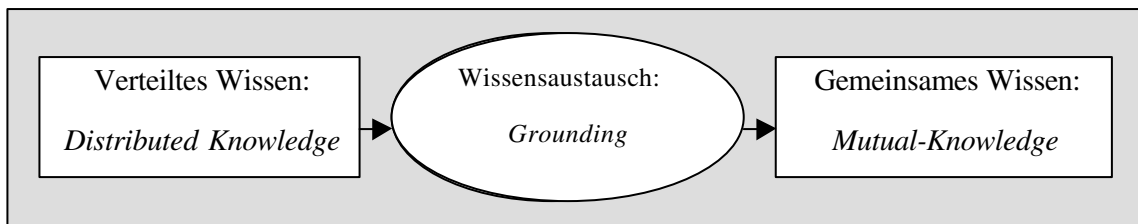
Gegenüber dem ausschließlich individuellen Lernen hat der kollaborative Wissenserwerb in einer Gruppe viele Vorzüge (vgl. Straub, 2001), z.B. in der Lerngruppe als Wissensressource und als Feedback-Pool für eigene Beiträge in Bezug auf Inhalt und Form (Richtigkeit, Verständlichkeit und Akzeptanz), im Lernen durch Lehren (vgl. die Self-Explanation-Theory von Chi, deLeeuw, Chiu und LaVancher in Straub 2001), in der Lerngruppe als Sozialisationsinstrument (Förderung der Schlüsselqualifikationen Kommunikation und Kooperation) und in der Lerngruppe als autarke selbstorganisierende Bildungsinstitution.

Kollaboratives Lernen weckt und verstärkt außerdem die Bereitschaft der Lernenden, sich mit Neuem auseinanderzusetzen und bewirkt insgesamt ein stärkeres Involviertsein in den Lernstoff und eine aktivere Verarbeitung der Inhalte, was das kollaborative Lernen dem Individuellen in weiten Bereichen überlegen macht.

Ausgangspunkt und Kern des kollaborativen Lernens ist die Gruppe. Dabei ist zu unterscheiden zwischen dem eigentlichen Lernprozess im engeren Sinne, der immer individuell ist und sich innerhalb einer Person vollzieht und der Lernsituation im allgemeinen, die gerade im Kontext von Computerunterstützung auch sozial gestaltet sein kann (vgl. Hesse, Garsoffky & Hron, 1997).

Das Wissenspotenzial der Gruppe ist zu Beginn der Kooperation auf die einzelnen Teilnehmer verteilt (Distributed-Knowledge). Jeder Teilnehmer bringt also sein individuelles Vorwissen in die Gruppe ein, wo es dann durch die Kommunikation ausgetauscht wird und zur Erweiterung des persönlichen Wissens eines jeden Gruppenmitgliedes führt. Dieser Austausch- und Erweiterungsprozess wird als Grounding bezeichnet. In ihm bewirkt die Kommunikation, dass alle Teilnehmer am Ende über den gleichen Kenntnisstand verfügen (Mutual-Knowledge).

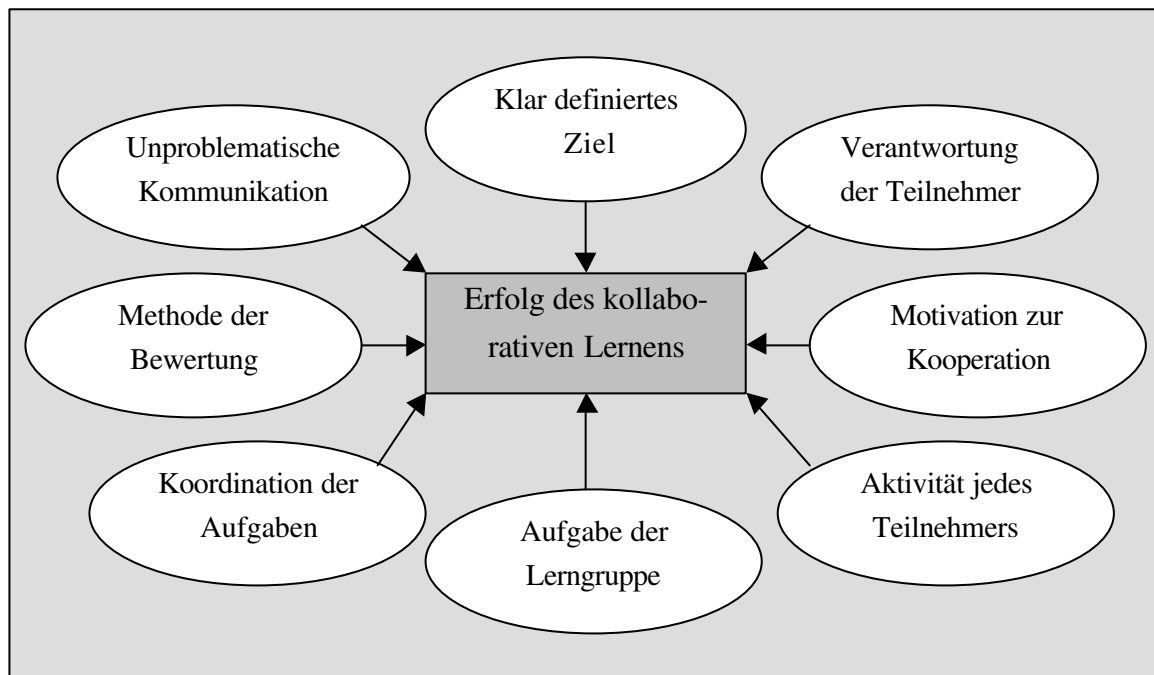
Ziel des kollaborativen Lernens ist nun, dass das in der Lerngruppe vorhandene Wissen zum Schluss der Zusammenarbeit zu einem möglichst großen Anteil allen Teilnehmern bekannt ist.



**Abbildung 1: : Prozess des Wissenszuwachses in einer kollaborativen Lerngruppe (vgl. Straub 2001)**

<RN> Voraussetzungen </RN>

Voraussetzung für erfolgreiches kollaboratives Lernen ist aber nicht nur eine funktionierende Kommunikation, sondern auch eine effektive Koordination. Die Koordination der einzelnen Gruppenaufgaben ist ein Spezifikum kollaborativen Lernens, welches beim individuellen Lernen nicht auftritt und zugleich der kritische Faktor für den Lernerfolg. Diese beiden Punkte sind das zentrale Moment beim kollaborativen Lernen. Diese und weitere Aspekte sind in Abbildung 2 dargestellt.



**Abbildung 2: Voraussetzungen für erfolgreiches kollaboratives Lernen (nach Straub 2001)**

<RN> Anforderungen an die Technik zur Unterstützung kollaborativen Lernens </RN>

Insgesamt lässt sich ableiten, dass Technik und Software, die kollaboratives Lernen unterstützen soll, in erster Linie Kommunikation, das Arbeiten an gemeinsamem Material und Koordination ermöglichen bzw. fördern muss. Jeder guten Software-Entwicklung im Lehr/Lernbereich sollten lerntheoretische Überlegungen zugrunde liegen, welche die besonderen Fähigkeiten des Programms auf wissenschaftlich fundierte Positionen der

Lerntheorien beziehen. Für das computerunterstützte Lernen und die Gestaltung von (interaktiven) Medien gibt es mehrere relevante Erkenntnistheorien.

<RN> Lerntheoretische Grundlagen: Konstruktivismus </RN>

Lernen kann gemäß dem konstruktivistischen Ansatz als aktiver Wissenskonstruktionsprozess betrachtet werden und nicht als passives Abbilden von Sachverhalten. Dies hat zur Folge, dass die Instruktion durch „Beibringen“, also Eintrichtern von Informationen in einen Rezipienten (vgl. Nürnberger Trichter), kein effektives Lernen ermöglicht. Die aktive Auseinandersetzung mit dem Lehr/Lerninhalt fördert die Konstruktion mentaler Modelle und damit von Kenntnissen und Fertigkeiten. Dies kann z.B. in Form von „Lernen durch Lehren“ geschehen, wie es im kollaborativen Lernen ermöglicht wird. Die Annahme, dass Wissensaufbau durch das aktive Herstellen von Verbindungen geschieht, gilt dabei nicht nur für den Erwerb von Fakten- oder Konzeptwissen, sondern insbesondere für den Aufbau von (domänenspezifischen) Problemlösekompetenzen (Renkl 1997).

<RN> Verteilte Kognition </RN>

Aktuelle lerntheoretische Ansätze wie die verteilte Kognition gehen davon aus, dass das Wissen in einer Lerngruppe nicht in identischer Form bei allen Lernern gleichartig vorliegt, sondern auf alle Lerner einer Gruppe (nicht disjunkt) verteilt ist. Aufgabe des kollaborativen Lernens ist es demnach, die Bildung und das Management von verteiltem Wissen zu ermöglichen.

<RN> Situiertes Lernen </RN>

Dieser Ansatz betont, dass Gelerntes nicht vom Akt des Lernens und von der Situation getrennt werden kann, in der gelernt wird. Da Wissen stark kontextgebunden ist, sollten Lern- und Anwendungssituationen möglichst ähnlich sein, um einen Wissenstransfer zu ermöglichen.

Kritisch betrachtet werden daher die klassischen Lehr/Lernsituationen im Hochschulbereich, die überwiegend in Lehrformen wie Frontalunterricht ablaufen, wo der Lerner isoliert arbeitet und der Anwendungsaspekt des Gelernten zurücksteht.

## **2 Arten kollaborativer Lehr-und Lernmedien**

Angesichts des Booms im E-Learning-Bereich ist es wenig zweckmäßig, einen vollständigen Überblick über Kollaborative Lehr- und Lernmedien zu geben. Statt dessen werden im folgenden wesentliche Typen von Unterstützungssystemen identifiziert und vorgestellt. Wesentliche Dimensionen sind dabei: 1. Der zeitliche und räumliche Set-up und 2. der Hauptansatzpunkt für die Unterstützung durch Lernmedien (vgl. Abbildung 3).

	gleiche Zeit, gleicher Ort	gleiche Zeit, verschiedener Ort	verschiedene Zeit, verschiedener Ort
Inhalt			
Prozess			
Kontext			

**Abbildung 3: Schema zur Einteilung Kollaborativer Lehr- und Lernmedien**

<RN> Dimension Zeit und Raum </RN>

Die ersten Dimension unseres Schemas zur Einteilung kollaborativer Lehr/Lernsysteme ist die von Zeit und Raum. Klassische Systeme zum kollaborativen Lernen dienten dazu Raum zu überbrücken, z.B. weil der Weg zur nächsten (Hoch-) Schule in landwirtschaftlich geprägten Gegenden der USA zu weit war. Dennoch sollte diesen Schülern und Studenten die Möglichkeit zur Interaktion mit Dozenten und Kommilitonen gegeben werden. Dabei gibt sowohl Systeme, die die gleichzeitige (synchrone) Zusammenarbeit unterstützen als auch Systeme, bei denen die Akteure zeitversetzt (asynchron) zusammenarbeiten. Die räumliche und zeitliche Verteilung der Interaktion ist auch von großer didaktischer Bedeutung: Je mehr der Dozent die Lernenden aus den Augen verliert, desto schwieriger gestaltet sich Motivation und Kontrolle. Als drittes Einsatzszenario sind Systeme zu nennen, die die Zusammenarbeit zur gleichen Zeit am gleichen Ort unterstützen, d.h. den Unterricht im klassischen Seminarraum oder Vorlesungssaal ergänzen. In diesem Szenario ist es am einfachsten und am meisten erfolgversprechend, didaktische Innovationen zum kollaborativen Lernen voranzubringen.

Frage 2: Welche Motivation und welche Probleme hat die Unterstützung zeitlich und räumlich verteilten Lernens?

<RN> Beispiel für die Unterstützung von synchronem Lernen am gleichen Ort </RN>

Da entsprechende Arbeitsumgebungen stark von derzeitigen Unterrichtsräumen abweichen, sei im folgenden kurz das Koblenzer CSCW-Labor als ein Beispiel für einen (kleinen) elektronischen Seminarraum dargestellt. Es wird seit Anfang 2001 regelmäßig für die universitäre Lehre verwendet.

Im Präsentationsmodus erläutert der Vortragende einen Sachverhalt mit Hilfe einer großen, auflichtprojizierten elektronischen Tafel. Die Teilnehmer machen sich hierzu Notizen auf ihren funkvernetzten Notebooks oder auf elektronischen Notepads mit Stiftinterface. Drei Plasmadisplays an der Seitenwand dienen zur permanenten Anzeige von Zwischenergebnissen. Als Software wird Standardpräsentationssoftware eingesetzt. Wenn die Teilnehmer sich ihre Notizen teilen, dann verwenden Sie hierzu das Gruppengliederungsprogramm von GroupSystems (vgl. weiter unten). Die gleiche

Konfiguration kann auch für elektronisches Brainstorming oder für gemeinsames Bewerten verwendet werden.



**Abbildung 4: Das Koblenzer CSCW-Labor**

In Kleingruppenarbeit kümmert sich jeweils ein Teil der Gruppe um einen Aspekt eines Designs oder eines Problems. Hier kann jede Kleingruppe eine eigene Tafel verwenden oder sich gemeinsam um die Notebooks gruppieren. Die elektronischen Tafeln sind interaktiv, das heißt, sie können mit Stiften bedient werden. Die zentrale Tafel dient zur Anzeige der Tagesordnung. Als Werkzeuge werden neben GroupSystems auch Mindmaps oder Anwendungen für das kollaborative Modellieren und Softwaredesign-verwendet.

<RN> Dimension Unterstützungsschwerpunkt </RN>

Die zweite wesentliche Dimension der Klassifizierung ist die Art der Unterstützung: Kollaborative Lehr- und Lernmedien können die zu erlernenden Inhalte digital vorhalten und Kommunikationsmedien zur Diskussion über die Inhalte bereitstellen. Das konventionelle Vorbild dieses Ansatzes ist es, dass Lernende sich den Inhalt in einem Buch erarbeiten und danach in der Gruppe darüber diskutieren und dadurch das Gelernte vertiefen. Der Vorteil digitaler Medien ist die flexiblere Möglichkeit der Konfiguration, Bereitstellung und Verteilung der Inhalte sowie die vielfältigeren Präsentationsformen digitaler Medien (z.B. durch eingebettete Filme und Animationen). Da die begleitenden elektronischen Diskussionen

in der Regel schriftlich durchgeführt und archiviert werden, wird das Nacharbeiten von Inhalten erleichtert.

Frage 3: Für welche Lernziele sind Systeme, die Inhalte verwalten, gut geeignet?

Kollaborative Lehr- und Lernmedien können aber auch am Lernprozess ansetzen, d.h. sie dienen dazu, einen moderierenden Dozenten zu unterstützen. Anstatt den Lernenden fertige Inhalte zu präsentieren, werden ihnen Medien (digitale Kärtchen, Tafeln, Flipcharts...) vorgelegt, mit deren Hilfe sie sich die Inhalte selbst erarbeiten können. Der Moderator überlegt sich sinnvolle Arbeitsschritte, mit denen die Gruppe von einer Problemstellung zu einer Lösung gelangt. Beispielsweise kann die Gruppe bei einer Fallstudie zuerst Informationen sammeln und die Kernprobleme isolieren, dann in einer Brainstormingphase Lösungsideen sammeln, die besten auswählen und in einer abschließenden Phase für die besten Ideen Konzepte ausarbeiten. Kollaborative Lehr- und Lernmedien stellen für jede dieser Phasen nicht nur Materialien bereit, an denen mehrere Gruppenmitglieder gleichzeitig arbeiten können, sondern unterstützen auch den moderierenden Dozenten, indem sie ihm die Kontrolle darüber geben, welche Studierenden wann welche Materialien mit welchem Werkzeugen bearbeiten. Prozessorientierte Systeme können sehr gut dazu verwendet werden, konstruktivistische Didaktiken umzusetzen (z.B. die Didaktik der Kernideen) oder auch Ansätze der verteilten Kognition.

Frage 4: Für welche Lernziele sind Systeme, die den Lernprozess unterstützen, gut geeignet?

Kontextorientierte Systeme stellen eine Lernumgebung (bestehend aus Computersystemen und Spielregeln) bereit, in der die Studierenden weitgehend selbständig gemeinsam Aufgaben bearbeiten. Dabei verhält sich das System so, dass es den Lernenden direkt Feedback auf Ihre Handlungen (und die der mitarbeitenden Kommilitonen) gibt und dass die Studierenden dadurch lernen. Ein klassisches Beispiel hierfür sind Unternehmensplanspiele: Hier müssen Gruppen von Studierenden gemeinsam ein Unternehmen führen und Entscheidungen z.B. zu Investitionen fällen. Das Computersystem simuliert einen Markt und gibt den Studiengruppen Feedback darüber, wie erfolgreich ihr Unternehmen im Wettbewerb mit den konkurrierenden Studiengruppen war. Die kontextorientierten Systeme folgen dem Ansatz des situierten Lernens.

### **3 Ausblick**

<RN> Integrierte Plattformen </RN>

Der Markt für E-Learning boomt, angetrieben durch technologische Fortschritte, den großen Bedarf an (lebenslanger) Weiterbildung, durch die Globalisierungsbemühungen der Bildungsanbieter und – insbesondere in der englischsprachigen Welt - durch die Einsparungsbemühungen der Bildungsträger (d.h. des Staates und der Betriebe). Deshalb wird das Angebot an E-Learningplattformen zunehmend durch große kommerzielle Anbieter geprägt. Diese zielen auf integrierte Plattformen, welche möglichst umfassend Inhalte und



begleitende Kooperationsunterstützung für alle räumlichen und zeitlichen Set-ups anbieten. Momentan ist dieser Markt aber noch stark getrennt sowohl von den prozessorientierten Systemen als auch von den kontextorientierten Systemen. Deren kommerzielle Vertreter bemühen sich derzeit auch, möglichst viele räumliche und zeitliche Set-ups zu unterstützen. Aus didaktischer Sicht ist dieses Vorhalten eines möglichst reichhaltigen Werkzeugkastens zu begrüßen, denn die Zukunft der Universität liegt darin, Lehrveranstaltungen als eine Mischung aus verschiedenen räumlichen und zeitlichen Setups sowie verschiedener didaktischer Ansätze zu gestalten und jedes Medium dort einzusetzen, wo es den größten Nutzen für die Lernenden stiftet. Es ist derzeit schon absehbar, dass gerade kollaborative Lernansätze durch die neuen Medien stark profitieren können, aber umso dringender wird die Frage nach einer sinnvollen Medienwahl, d.h. wann welches Medium eingesetzt werden sollte (vgl. hierzu Schwabe 2001).

<RN> Mobiles computerunterstütztes Lernen </RN>

Während viele derzeitigen kollaborativen Lehr- und Lernmedien sich erst auf dem Weg von der Forschung in die Lehrpraxis befinden, zeichnet sich die nächste Generation von Systemen schon deutlich ab: Mobile Lehr- und Lernmedien. Auch deutsche Universitäten gehen verstärkt dazu über, ihren Campus mit Funk-LANs zu vernetzen. Dadurch werden auch elektronische Lehr- und Lernmedien personalisiert und allgegenwärtig: Waren bisher die Lernenden an den Zugang zu speziell ausgestatteten Labors angewiesen, in denen sie auf Computer mit Standardinstallation trafen, kann jetzt jeder Studierende mit einem Notebook oder einem PDA (!) seine Lehrmaterialien bei sich haben und sich ad hoc mit anderen Lernenden oder Lehrenden verbinden. Wir stellen uns hierzu als Infrastruktur intelligente kooperative Räume vor, in denen elektronische Tafeln und andere Medien vorgehalten werden, die erkennen, wer in einem Raum anwesend ist und sich dann automatisch an die Bedürfnisse der Anwesenden anpasst. Dadurch besteht die Chance, dass kollaborative Lehr- und Lernmedien zugleich allgegenwärtig als auch unsichtbar werden. Mit dem Wegfall des hohen technischen Aufwands ihres Aufbaus und Betriebs könnten dann kollaborative Lernumgebungen dazu beitragen, dass Lehre und Lernen an vielen Orten gleichzeitig mehr Spaß macht und zu besseren Lernergebnissen führt.

## 4 Literatur

- Cockburn, A.; Greenberg, S.: The design and evolution of TurboTurtle, a collaborative microworld for exploring Newtonian physics. 1998. Department of Computer Science, University of Calgary, Canada. Download am 10.08.2001 unter [http://www.cpsc.ucalgary.ca/group/lab/papers/1998/98-TurboTurtle.IJHCS/html/gk\\_turbo.html](http://www.cpsc.ucalgary.ca/group/lab/papers/1998/98-TurboTurtle.IJHCS/html/gk_turbo.html)
- Dahn, I.: Slicing Book Technology – Providing Online Support for Textbooks, Proc. ICDE 2001, Düsseldorf 2001.
- Döring, N.: Lehren und Lernen im Internet. In: Batinic, B. (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2.Aufl. Göttingen 2000. S.443-477.
- Harasim, L.; Hiltz, S.R.; Teles, L.; Turoff, M.: Learning Networks. A field guide to teaching and learning online. Cambridge 1995.
- Hesse, W.; Hoppe, H.U.; Mandl, H.: Netzbasierte Wissenskommunikation in Gruppen. Antrag an die DFG auf Einrichtung eines Schwerpunktprogramms 1999. <http://bscw.vgk.de/pub/german.cgi/d49348/SPP99.pdf>

- Hesse, F.W.; Garsoffky, B.; Hron, A.: Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In: Issing, L.J.; Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. Aufl., Weinheim 1997.
- Renkl, A.: Lernen durch Lehren: Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen. Deutscher Universitätsverlag 1997.
- Riggert, W.: Web-Based Training in der Lehre: Erfolg oder Misserfolg ? Erfahrungen mit Lotus LearningSpace. FH Flensburg. Vortrag auf der DNUG-Konferenz am 29.11.2000. Download vom 10.08.2001 unter <http://www.dnug.de/DNUG/DNUGHome.nsf/pages/13Schwerpunkte2.htm>
- Sander, J. (1996) DECIDE: Veni, Vidi, Vici. Das Iwi-Projekt DECIDE. Download am 11.08.2001 unter: [http://www.iwi.uni-sb.de/iwimation/12\\_96/](http://www.iwi.uni-sb.de/iwimation/12_96/)
- Schwabe, G.: Telekooperation für den Gemeinderat. Stuttgart 2000.
- Schwabe, G.: Mediensynchronizität - Theorie und Anwendung bei Gruppenarbeit und Lernen. In: Friedrich, H.; Hesse, F. (Hrsg.): Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Münster 2001.
- Straub, Daniela (2001): Ein kommunikationspsychologisches Modell kooperativen Lernens: Studien zu Interaktion und Wissenserwerb in computergestützten Lerngruppen. Dissertation im Fachgebiet Psychologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. [http://www.dissertation.de/html/body\\_straub\\_daniela.htm](http://www.dissertation.de/html/body_straub_daniela.htm)
- Valerius, M.; Schwabe, G.; Dahn, I. (2001): Adaptive Bücher für das kooperative Lernen. Anwendungen, Konzepte, Erfahrungen. Einreichung zur GeNeMe 2001 in Dresden (erscheint im Tagungsband).
- Wessner, M.; Pfister, H.-R.; Miao, Y. (1999): Umgebungen für computerunterstütztes kooperatives Lernen in der Schule. In: Schwill, A. (Hrsg.): Informatik und Schule. Fachspezifische und fachübergreifende didaktische Konzepte. Berlin: Springer. S.86-93.

## Fragen und Antworten

Frage 1: Wieso können traditionelle Lehr/Lernszenarien nicht unmittelbar auf computerunterstütztes Gruppenlernen angewendet werden?

Computerunterstütztes Gruppenlernen verknüpft Lernen in Gruppen mit Computerunterstützung. Da Lernen in Gruppen bisher kaum sinnvoll durchgeführt wird, ist die Grundlage für computerunterstütztes Gruppenlernen nicht gegeben. Bisherige Ansätze zur Computerunterstützung beschreiben den Einsatz von Systemen zur Förderung von Einzellernern. Die Technik der Netzwerke machte es nun möglich, nicht nur Einzelpersonen inhaltlich zu unterstützen, sondern (zumindest theoretisch) auch den Prozess in Lerngruppen.

Frage 2: Welche Ursache und welche Probleme hat die Unterstützung zeitlich und räumlich verteilten Lernens?

Durch die Unterstützung räumlich und/oder zeitlich verteilter Lerner ermöglicht man Personen, unabhängig von ihrem Wohn-, Lern- oder Arbeitsplatz und unabhängig von der Tageszeit miteinander zu lernen. Die zeitliche und räumliche Differenz, und damit die zum Lernzeitpunkt vorliegende Isolation des Individuums, wird durch den Computereinsatz überwindbar. Je weiter weg bzw. je loser die Verbindung zu steuernden Einheiten, wie Moderatoren, Tutoren usw. ist, die regelmäßig und intensiv den Lernprozess der Gruppen verfolgen und ggf. eingreifen können, umso schwieriger ist es allerdings, die Motivation aller Gruppenmitglieder, „am Ball zu bleiben“, zu erhalten. Die für die Kooperation essentielle Kommunikation wird durch nonverbale Signale (oft unbemerkt) ergänzt, die durch computerunterstützte Fernveranstaltungen nur unzureichend vermittelt werden können.

Frage 3: Für welche Lernziele sind Systeme, die Inhalte verwalten, gut geeignet?

Die digitale Bereitstellung von Inhalten ist dann zweckmäßig, wenn es darum geht, sich Faktenwissen anzueignen und zu vertiefen. Die multimediale Darstellung kann dazu dienen, das Verständnis zu erleichtern; die begleitenden digitalen Diskussionen dienen dazu, noch offene Fragen zu beantworten und das Wissen mit anderem Wissen zu vernetzen. Weiterhin können diese Systeme Hintergrundinformationen für Systeme, die den Lernprozess unterstützen sowie für kontextorientierte Systeme bereitstellen.

Frage 4: Für welche Lernziele sind Systeme, die den Lernprozess unterstützen, gut geeignet?

Diese Unterstützung des Lernprozesses ist dann zweckmäßig, wenn es darum geht, sich (neue) kognitive Fähigkeiten anzueignen – z.B. Problemlösungsstrategien oder wie man im Projekt arbeitet – oder wenn es um die Anwendung von Wissen und Fähigkeiten geht.